新製品情報&NEWS
NEW PRODUCTS & NEWS

PCI Express対応LSIおよびシステムの評価・開発用キット
PTFNavi

インベンチュアは，PCI Express開発キット「PTFNavi」を発売した．本開発キットは，FPGAボード，RTLソース・コード，ソフトウェアなどからなる．FPGAには，同社のMAC層，データリンク層，トランザクション層のプロトコル処理に対応したIPコア「z-core PCI Express」が実装されている．本IPコアは，ルート・コンプレックスおよびエンドポイントに対応している．リンク数はx4．バッファ構成やレーン数などをカスタマイズできる．PCI Express対応LSIなどの評価や開発における需要を見込んでいる．

FPGAとして，米国Xilinx社の「Virtex II Pro（XC2VP70）」を採用した．PCI Expressの物理層（トランシーバ）には，本FPGAのI/Oブロック「RocketIO」を利用している．また，PCI Expressコアのほか，USBコア（Z-core USB）やオンチップ・バス（OCP：Open Core Protocol），DDR SDRAMインターフェース回路などが実装されている．

MAC層と物理層を接続するPIPEインターフェースの信号を観測するためのプロトコル・アナライザや任意パケットの生成，エラー挿入といった機能がアプリケーション・ソフトウェアとして提供される．本ソフトウェアの対応OSは，Windows 2000/XP．

なお，製品化する際には別途同社とIPコアのライセンスを結ぶ必要がある．同社は図研の子会社で，IPコアやASSPの開発，設計サービスなどを行っている．

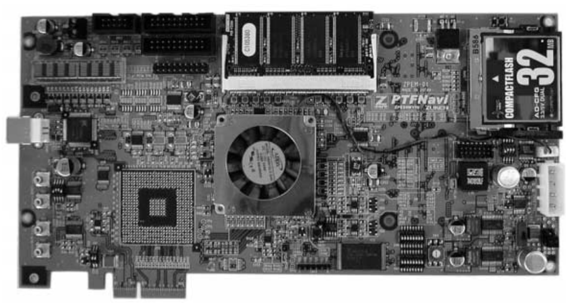


写真1
PTFNavi（FPGAボード）の外観

■価格
564万円
■連絡先
インベンチュア株式会社
TEL 045-477-3377
sales@inventure.co.jp
http://www.inventure.co.jp/

Certified Wireless USB対応ベースバンドLSI
542

イスラエルのWisair社は，Certified Wireless USBに対応したベースバンドLSI「542」を発売する．Certified Wireless USBは，無線部分にWiMedia Allianceが策定するUWB（ultra wideband）の通信方式を利用した，USB-IF（Implementers Forum）の定めるUSBプロトコル仕様．本ベースバンドLSIは，物理層，MAC層ともにWiMedia Allianceの仕様に準拠している．ホストとデバイスの両方に対応しており，パソコン周辺機器のほか，ビデオ・カメラや携帯型メディア・プレーヤなどの家電機器などへ組み込むことができる．

またCertified Wireless USBでは，アソシエーション・モデル（ホストとデバイスの接続手順）としてケーブルを用いる方法と数値を入力・照合させる方法が規定されている．本ベースバンドLSIはその両方に対応している．

本ベースバンドLSIの伝送速度は最大480Mbps．3.1GHz～4.8GHzの周波数帯に対応する．パッケージは，外形寸法が14mm×14mmの256ピンTFBGA（thin fine pitch ball grid array）．

本ベースバンドLSIのサンプル出荷は，2006年10月ごろから開始する予定．Certified Wireless USBに準拠したプロトコル・スタックを実装して提供する．また，本ベースバンドLSIを搭載した開発キット「DV9210」も用意する．



写真1　542/502（RF IC）リファレンス・デザイン

■価格
下記に問い合わせ
■連絡先
ウィザージャパン
TEL 045-461-1999
wisjapan@wisair.com
http://www.wisair.com/

HDMI 1.3に対応したESD保護IC
IP4776CZ38

オランダRoyal Philips Electronics社は，HDMI 1.3（high-definition multimedia interface 1.3）に対応したESD（静電気放電）保護IC「IP4776CZ38」を発売した．HDMI 1.3は，伝送速度が最大10.2Gbpsの高精細ビデオ・データ向けのベースバンド・ディジタル伝送規格．TMDS（transition minimized differential signaling）という差動伝送方式を用いる．本ICは，ESD保護素子としてツェナー・ダイオードを各信号線に対して備えている．TMDS伝送ライン，CEC（consumer electronics control）やI^2Cなどの制御信号線などに対する静電気耐量は8kV（接触放電）および15kV（空中放電）．

HDMI 1.3では，三つの信号線とクロック線の合わせて4対の差動ペアを用いてデータの伝送を行う．本ICは四つのTMDS伝送チャネルを備えているが，チャネル当たりの端子間容量は0.7pF（周波数1MHzの場合）と低い．このため，HDMI 1.3のような高速な信号でも波形の品質を保証できるという．

また，本ICに接続されるレシーバ（またはトランシーバ）への過電圧を防ぐため，CECやI^2C，ホットプラグ（活線挿抜）検出ピン用にnチャネルMOSFETを用いた3.3V-5.0Vの双方向レベル・シフタを内蔵している．

■価格
0.97ドル（1万個購入時の単価）
■連絡先
株式会社フィリップス エレクトロニクスジャパン 半導体事業部
semiconductors.japan@philips.com
http://jp.semiconductors.philips.com/support/

音声ガイドを必要とする組み込み機器向けオーディオ・デコーダLSI
S1V30300

セイコーエプソンは，家電や住宅設備，OA機器など，音声ガイドを必要とする組み込み機器向けに，オーディオ・デコーダLSI「S1V30300」を開発した．ホストCPUから専用音声データを受信してデコード処理を行い，内蔵するD-Aコンバータからオーディオ・データを出力する．専用音声データの作成には，同社が無償提供するソフトウェアを用いる．

本LSIは音声圧縮方式「AAC LC（advanced audio coding low complexity）」と音声符号化方式「ADPCM（adaptive differential pulse code modulation）」に対応する．デコードのビット・レートは8kbps～64kbps．ホストCPUとの通信にはクロック同期式シリアル・インターフェースを用いる．

電源電圧は，コア部が1.8V，I/O部が3.3V．パッケージは，外形寸法が10mm×10mm×1.7mmの52ピンQFP．ディジタル音量調節などの機能を備える．

専用音声データ作成ソフトウェアは，日本語に対応する．テキストから音声合成を行う機能を備える．韓国語や英語，中国語にも順次対応していく予定．本ソフトウェアはパソコン上で動作する．

■価格
下記に問い合わせ
■連絡先
セイコーエプソン株式会社
TEL 042-587-5816
http://www.epsondevice.com/

ミックスト・シグナル版プログラマブル・デバイス向けの開発ツール
PSoC Express 2.1

米国Cypress Semiconductor社は，ミックスト・シグナル版プログラマブル・デバイス「PSoC（Programmable System-on-Chip）」の開発ツール「PSoC Express 2.1」の提供を開始した．同社のWebサイトから無償でダウンロードできる．

今回のバージョンでは，半導体メーカや電子部品メーカなど，サード・パーティが提供する入出力ブロックや外部インターフェースのライブラリが追加された．例えば，米国Analog Devices社のMEMS加速度センサ「ADXL203（2軸）」やシャープの赤外線距離センサ「GP2D12」など，60種類以上の入出力ブロックなどを新しく用意した．また，今回のバージョンから入出力ピンの割り当ても変更できるようになった．

ユーザは本開発ツールを用いて，入出力ブロックや外部インターフェースの設定，システムのシミュレーション，ターゲット・デバイス（PSoCの全品種から選択可能）に対応したソース・コードの生成などを行う．生成されるソース・コードはC言語．最適化が必要な場合は，同プログラマブル・デバイス用開発ツール「PSoC Designer」を用いる．

バージョン2.1では外部インターフェースとしてI^2Cにしか対応していないが，今後はSPIなどのライブラリも追加していくという．

■価格
無償
■連絡先
日本サイプレス株式会社
TEL 03-5371-1921
http://www.cypress-japan.co.jp/

電力変換効率が最大95％の2出力DC-DCコンバータ
TPS62400，TPS62420

米国Texas Instruments社は，電力変換効率が最大95％で2チャネル出力の同期整流方式の降圧型DC-DCコンバータ「TPS62400」と「TPS62420」を発売した．入力電圧範囲は2.5～6.0V．出力電圧は0.6V～入力電圧の間で，チャネルごとに設定できる．最大出力電流はチャネルにより異なり，TPS62400が400mAと600mA，TPS62420が600mAと1000mA．

いずれの製品も，通常時は2.25MHzの周波数でPWM（pulse width modulation）動作を行う．PWM動作時の出力電圧誤差は±1％．二つのチャネルは180°の位相差で動作し，入力電流リプルを抑えている．負荷電流が小さい状態になると，自動的にパワー・セーブ・モードに移行する．このモードでは，通常時より低い周波数で，PFM（pulse frequency modulation）動作を行う．また，待機時のためのシャットダウン・モードを持つ．動作中に出力電圧を動的に調整可能な1ピン・シリアル・インターフェース「EasyScale」を搭載する．

TPS62400の使用にあたり必要な外付け部品は，1個の入力コンデンサ（10μF），チャネル当たり2個の電圧設定用抵抗と1個のインダクタ（2.2μH～4.7μH），1個の出力コンデンサ（10μF～22μF）である．パッケージは，外形寸法が3mm×3mmの10ピンQFN．

■価格
2.70ドル（1,000個購入時の単価）
■連絡先
日本テキサス・インスツルメンツ株式会社
http://www.tij.co.jp/pic/

POL電源向けのDC-DCコンバータ
LM2830，LM2831，LM2832

米国National Semiconductor社は，PWM（pulse width modulation）降圧型DC-DCコンバータ「LM2830」，「LM2831」，「LM2832」を発売した．出力電流はそれぞれ1A，1.5A，2Aと異なる．実装面積が小さく，過渡応答が高速なため，負荷の近傍に配置するPOL（point of load）電源に適しているという．

入力電圧は3.3V～5V，出力電圧は最小0.6Vである．スイッチング周波数は550kHz，1.6MHz，3MHzの3種類（LM2830は1.6MHzと3MHzのみ）．パッケージは，外形寸法が2.92mm×2.84mmの5ピンSOT23-5，3mm×3mmの6ピンLLP，4.9mm×3mmの8ピンMSOPを用意する．

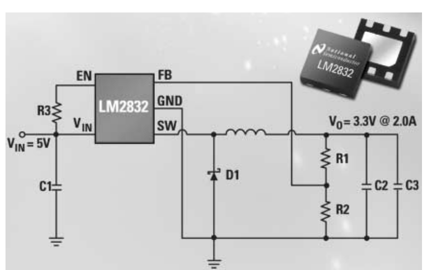


写真1　LM2832の外観と基本回路

スイッチング周波数が3MHzの場合でも，効率は90％を超える．待機時の電流を30nAに抑える外付けのシャットダウン機能を備える．また，電流モード制御，内部補償の機能も内蔵する．

■価格
1.25ドルから（1,000個購入時の単価）
■連絡先
ナショナル セミコンダクター ジャパン株式会社
TEL 03-5639-7300
jpn.feedback@nsc.com
http://www.national.com/JPN/

ディジタル・テレビやパソコン向けのAC-DC電源に使えるパワーMOSFET
IRFB/S/SL3206，IRFB/S/SL3306，IRFB/S/SL3207Z，IRFB/S/SL3307Z

米国International Rectifier社は，100Vの交流電圧を直流電圧に変換するAC-DC電源向けのパワーMOSFET「IRFB/S/SL3206」，「IRFB/S/SL3306」，「IRFB/S/SL3207Z」，「IRFB/S/SL3307Z」を発売した．それぞれ耐圧やON抵抗などが異なる．ON抵抗は，従来品より最大10％小さくした．ディジタル・テレビ，サーバ，デスクトップ・パソコンのAC-DC電源やACアダプタのほか，DC-DCコンバータや低電圧のモータ駆動回路などの一部として使えるという．

ON抵抗は，耐圧60VのIRFB/S/SL3206が3.0mΩ，IRFB/S/SL3306が4.2mΩ，耐圧75VのIRFB/S/SL3207Zが4.1mΩ，IRFB/S/SL3307Zが5.8mΩ．最大ドレイン電流は120A～210A．パッケージはTO-220，D2Pak，TO-262の3種類を用意する．接合部の温度範囲は－55℃～＋175℃で，湿度感度レベル1（MSL1）で認定されている．4品種とも鉛フリー品で，RoHS指令（欧州の有害化学物質に関する使用規制）に対応している．

耐圧75VのパワーMOSFETと同社の同期整流用IC（IR1167）を組み合わせて使う場合は，同社のオンライン設計ツールを利用できる．このツールは使用条件と特性を入力すると，ICとMOSFETの推奨チップセットを表示する．

■価格
350円～480円
■連絡先
インターナショナル・レクティファイアー・ジャパン株式会社
TEL 03-3983-0086
http://www.irf-japan.com/